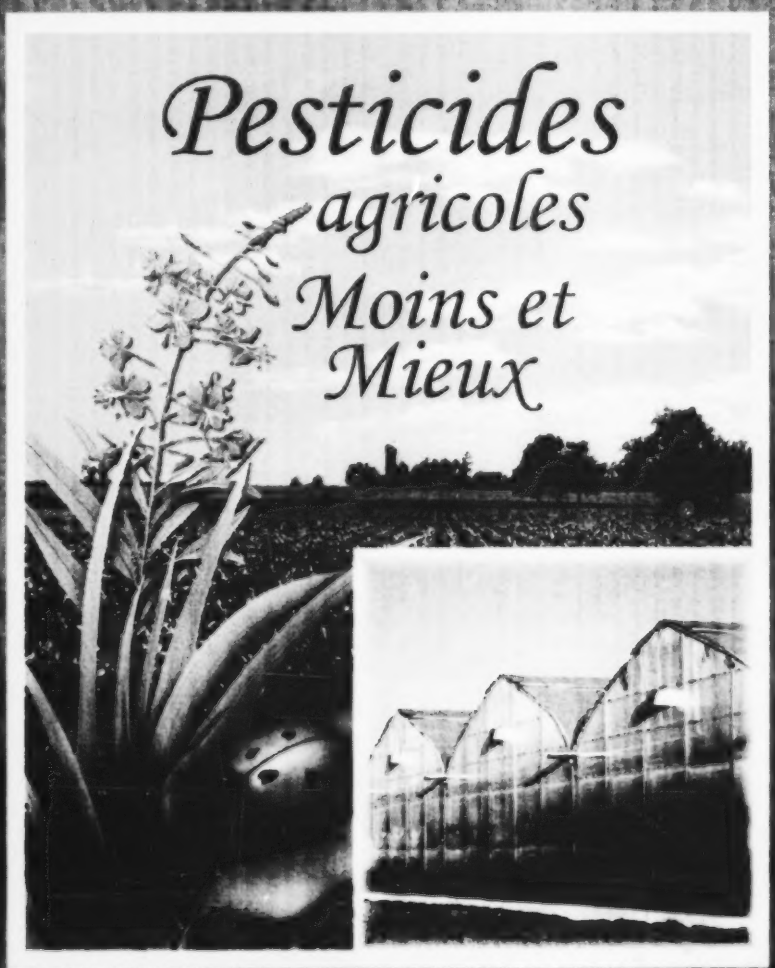
Cahier général

J'adopte la lutte intégrée

Mon autoévaluation

Cultures en serre



Québec

1re ÉDITION (2004) :

Coordination et réalisation :
Marie-Hélène April
Raymond-Marie Duchesne
Stratégie phytosanitaire
Direction de l'environnement et du développement durable
Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation

Contribution professionnelle :
Daniel Gingras, biologiste-entomologiste
SLV-2000 - Stratégie phytosanitaire

Graphisme :
Pierre Caron
Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation

Mise en page :
Claire Harvey
Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation

106-06270/

J'adopte la lutte intégrée...

Sommaire

Introduction - Un outil de sensibilisation 3

La gestion intégrée des ennemis des cultures

La définition 4
Le principe 4
Les avantages 4
La mise en place 4
L'apprentissage 5
L'approche personnalisée - cahier d'autoévaluation 6
Pour en savoir plus 6

Tableau de synthèse des pratiques agroenvironnementales 7

Cahier d'autoévaluation - pratiques agroenvironnementales générales Serres-1

auquel font suite le ou les cahiers des pratiques agroenvironnementales spécifiques à vos cultures

J'adopte la lutte intégrée...

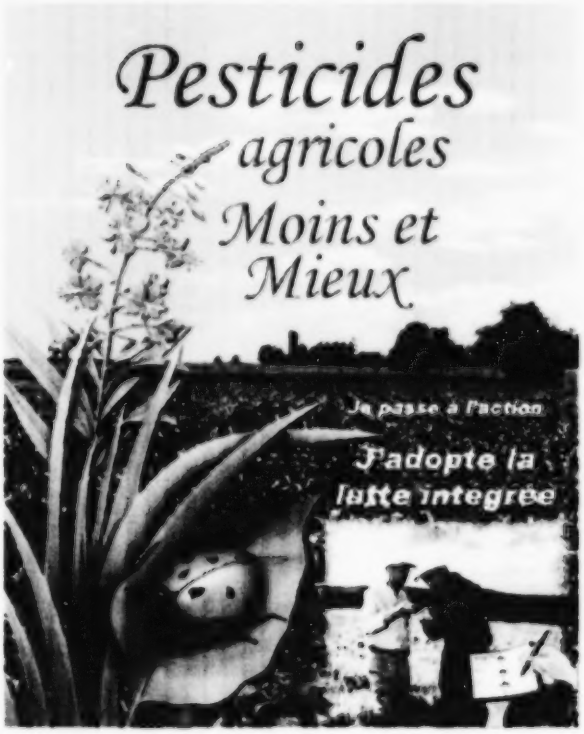
Un outil de sensibilisation

Ce guide est essentiellement un outil de sensibilisation et d'éducation s'adressant à vous, producteurs et productrices, qui êtes soucieux de conserver les ressources naturelles et de protéger l'environnement. Il présente un éventail de pratiques susceptibles d'améliorer la performance de votre entreprise en matière de lutte intégrée ou de gestion intégrée des ennemis des cultures et ainsi de vous permettre de vous conformer à des exigences du Code de gestion des pesticides. Il s'inscrit dans la même démarche que celle préconisée par la publication **Bonnes pratiques agroenvironnementales** (diffusée par le MAPAQ et ses partenaires en 2001) et vient compléter la section sur la gestion des ennemis des cultures. De plus, il répond à l'engagement gouvernemental de la Politique nationale de l'eau à propos des pesticides, à savoir *« réduire d'ici 2010 la pression sur l'environnement issue de l'usage des pesticides en milieu agricole »*.

L'objectif principal de cet outil est de présenter différentes pratiques de gestion intégrée des ennemis adaptées au contexte agricole québécois. Les objectifs secondaires sont les suivants :

* aider l'exploitation agricole dans l'élaboration de plans de gestion intégrée des ennemis;
* rationaliser, réduire et remplacer les pesticides afin de diminuer les risques liés à leur emploi;
* mettre à jour les stratégies phytosanitaires d'intervention;
* orienter les activités de recherche-développement et de transfert technologique.

Ce guide n'est pas technique; il fournit simplement les explications nécessaires pour bien mettre en application les pratiques qui y sont présentées. Pour obtenir plus d'information, ou bénéficier d'un meilleur encadrement, nous vous invitons à recourir aux professionnels des services-conseils. De plus, vous pouvez consulter les documents cités en référence pour en savoir davantage sur les pratiques retenues en ce qui concerne votre production.



L'expression ***gestion intégrée des ennemis des cultures***, calquée sur l'anglais ***integrated pest management***, est ici synonyme du terme commun ***lutte intégrée*** dont le concept ne cesse d'être affiné pour prendre en compte les nouveaux besoins agroenvironnementaux.

Face à cette évolution du concept, à l'inquiétude des consommateurs vis-à-vis des produits phytosanitaires ou des pesticides et à l'importance de réduire les risques qui leur sont associés, certaines instances professionnelles et associatives parlent publiquement de ***protection intégrée***.

Au Québec, on emploie ***gestion intégrée des ennemis des cultures***, officiellement et sans réserve, dans son sens actualisé qui équivaut aussi à la notion de ***protection intégrée***.

LA GESTION INTÉGRÉE DES ENNEMIS DES CULTURES

Dépistage au champ, moyens alternatifs de lutte, réglage des pulvérisateurs et registre

LA DÉFINITION

La lutte intégrée (protection intégrée) ou la gestion intégrée des ennemis des cultures est une méthode décisionnelle qui a recours à toutes les techniques nécessaires pour réduire les populations d'organismes nuisibles de façon efficace et économique, tout en respectant l'environnement.

LE PRINCIPE

Cette approche agroenvironnementale, basée sur l'expérimentation et l'observation ainsi que sur l'adoption des techniques de lutte les plus appropriées, gère et rentabilise les cultures en considérant l'environnement comme un allié dans le cadre d'une gestion globale et évolutive d'une entreprise afin de préserver les ressources pour les générations futures.

LES AVANTAGES

La gestion intégrée des ennemis des cultures permet :

- de gérer et de rentabiliser les cultures en considérant l'environnement comme un allié;
- d'inciter à une gestion plus rigoureuse de l'entreprise et à faire des choix plus judicieux parmi les moyens de lutte, afin de rationaliser, réduire et remplacer les pesticides et ainsi diminuer leurs risques;
- de devenir un élément indispensable de mise en marché en favorisant le positionnement des produits.

LA MISE EN PLACE

La gestion intégrée des ennemis est davantage facilitée par une bonne régie de culture et par l'adoption de pratiques qui minimisent les risques pour la culture, le site de plantation et pour l'environnement en général. Le temps consacré à l'évaluation d'un site et à sa bonne préparation permet un succès à long terme.

La mise en place de la gestion intégrée des ennemis comporte six étapes. Ces étapes sont générales et s'appliquent à l'ensemble des productions. Elles peuvent être utilisées successivement ou non, selon le degré de progression de chacun en gestion intégrée des ennemis. Ainsi, l'étape « adapter l'écosystème » pourra être utilisée en premier lieu lorsque l'on a très bien identifié les ennemis et les alliés ainsi que l'importance des problèmes sur la ferme.

Identifier les alliés et les ennemis

La majorité des organismes vivants sont utiles. On ne peut se permettre d'éliminer tout ***organisme vivant***. En gestion intégrée, il faut d'abord identifier et connaître les espèces qui habitent les écosystèmes agricoles (champs, serres, etc.).

Dépister et évaluer la situation

Pour rationaliser les décisions, il faut aussi évaluer les conditions environnementales, l'abondance des organismes nuisibles et utiles, l'état de santé et le stade de développement des cultures. Dans plusieurs productions maraîchères et fruitières, le suivi régulier des champs a permis de mieux utiliser les pesticides et de réduire leur emploi sans perte de qualité et de rendement.

Utiliser des seuils d'intervention

Un seuil d'intervention, fondé sur le niveau de risque que représente l'organisme nuisible, permet non seulement d'utiliser un pesticide ou tout autre moyen de lutte au bon moment, avec un maximum d'efficacité, mais aussi de réaliser des économies appréciables en n'intervenant pas lorsque ce n'est pas justifié.

Adapter l'écosystème

Plusieurs organismes nuisibles résident en bordure des champs, dans les cultures voisines, dans des résidus de cultures et dans les sols. Ils peuvent aussi être transportés par la machinerie et le personnel agricole. Le choix de cultivars tolérants ou résistants, la modification des densités et des dates de semis, la culture sur billons, l'entretien des haies brise-vent et des fossés, le nettoyage et la désinfection des équipements et les rotations de culture sont autant de moyens de rendre l'écosystème favorable aux organismes utiles et aux cultures, mais difficile à vivre pour les insectes ravageurs, les agents pathogènes et les mauvaises herbes.

Combiner les méthodes de lutte

L'intégration de différentes méthodes de lutte préventives ou curatives, soit biologique, mécanique, culturale, génétique et chimique, assure une réduction plus durable et souvent plus efficace des populations d'organismes nuisibles et contribue à réduire les risques associés à l'emploi exclusif des pesticides chimiques. Ces derniers ne sont qu'un maillon de la lutte intégrée. Ils doivent être utilisés uniquement lorsque la situation le justifie (absence de tout autre moyen de lutte efficace, importance du problème, etc.).

À propos des pesticides...
En tout temps, vous devez adopter des comportements responsables par rapport aux pesticides. Il est donc très important de suivre toutes les indications inscrites sur l'étiquette et de vous conformer au Code de gestion des pesticides.

La gestion des pesticides comprend l'entreposage, le réglage du pulvérisateur, la gestion de la résistance, les techniques d'application visant leur réduction, la sécurité des utilisateurs, des travailleurs et des consommateurs, la protection des pollinisateurs, des alliés, de l'eau et des zones sensibles, la dérive, le nettoyage, la récupération et la disposition des contenants et le choix des produits ayant le moins d'impact sur la santé et sur l'environnement. Ainsi, une bonne gestion des pesticides procure de nombreux avantages, notamment :

- optimisation du succès des interventions;
- maintien de l'efficacité des pesticides;
- diminution des impacts négatifs sur la culture et les alliés ou les auxiliaires;
- meilleure protection de l'environnement, de la santé des utilisateurs et des consommateurs;
- réduction des coûts de production.

Évaluer les conséquences et l'efficacité des actions

Tout processus décisionnel implique une évaluation des résultats. L'utilisation de parcelles témoins, le dépistage et les évaluations de rendement et de qualité permettent de quantifier l'efficacité et la rentabilité de nos actions et d'améliorer graduellement nos façons de faire.

La tenue à jour d'un registre des interventions phytosanitaires et des données de dépistage résumant l'ensemble des activités et observations saisonnières est essentielle. Cette richesse d'informations permet notamment de mieux planifier le programme de gestion intégrée des ennemis pour l'année suivante et d'identifier les zones à risques auxquelles il faudra accorder une attention particulière.

L'APPRENTISSAGE (formation et information)

Il ne faut pas oublier que la lutte intégrée est une approche dynamique qui évolue au rythme des connaissances et des moyens mis à la disposition des entreprises agricoles. Il est donc indispensable de se tenir à jour dans ce domaine en participant notamment à des cours, colloques ou réunions d'information sur la gestion intégrée. Les entreprises ne doivent pas hésiter à consulter des conseillers agricoles, à utiliser le service du Laboratoire de diagnostic du **MAPAQ**, à devenir membres d'un club d'encadrement technique, d'un club-conseil en agroenvironnement, à s'abonner au Réseau d'avertissements phytosanitaires **(RAP)** ou à un système de prévision des ennemis. La dynamique de groupe issue de ces regroupements, aide les entreprises à mieux comprendre la gestion intégrée des ennemis et à progresser plus rapidement par l'échange d'information.

L'APPROCHE PERSONNALISÉE
(Cahier d'autoévaluation)

La page suivante présente un tableau de synthèse qui s'applique à toute production agricole et à partir duquel il est possible d'évaluer globalement votre progression en gestion intégrée des ennemis selon trois niveaux de classement :

- ***minimum*** (premier niveau)
- ***intermédiaire*** (deuxième niveau)
- ***avancé*** (troisième niveau)

Pour adapter la démarche à votre culture, nous vous invitons à vous reporter au cahier d'autoévaluation qui lui est spécifique.

Cahiers d'autoévaluation en gestion intégrée des des ennemis des cultures

Ces cahiers d'autoévaluation présentent des **pratiques agroenvironnementales générales** à l'ensemble des exploitations et des **pratiques agroenvironnmentales spécifiques** à vos productions végétales qui traitent de toutes les étapes essentielles d'un programme complet de gestion intégrée des ennemis. Vous devez d'abord compléter le cahier **pratiques agroenvironnementales générales** commun à toutes les exploitations et ensuite le ou les cahiers **pratiques agroenvironnmentales spécifiques** concernant chacune de vos productions végétales. Compte tenu des particularités de certaines cultures (par ex. pépinières ornementales, canneberges), un seul cahier d'autoévaluation regroupant les pratiques générales et spécifiques doit être complété.

Afin de mieux apprécier le degré de difficulté de chacune des pratiques retenues, nous avons établi cinq niveaux: ***incontournable, minimum, intermédiaire, intermédiaire-avancé et avancé***.

- Les pratiques du ***niveau incontournable,*** jugées essentielles, interpellent tout producteur, peu importe son degré d'avancement en gestion intégrée des ennemis.

- Quant aux pratiques des ***autres niveaux***, elles se rapportent principalement à la connaissance des ennemis et des alliés, au dépistage et à l'utilisation des pesticides. Pour certaines de ces pratiques, une progression est possible.

Le passage du niveau minimum au niveau avancé se traduit par une protection accrue de l'environnement grâce à une réduction progressive de l'emploi des pesticides de synthèse et de leurs risques ainsi qu'à une connaissance toujours plus approfondie des alliés et des ravageurs mais aussi à l'utilisation de méthodes ou de moyens qui sont plus respectueux de l'environnement.

Score et classement

Le nombre de points attribués à une pratique est fonction de son niveau, de son impact sur la répression des ennemis, de la diminution des quantités de pesticides et des risques que ces produits présentent pour la santé et l'environnement. De plus, le score encerclé signifie que la superficie sur laquelle s'emploie la pratique est prise en compte. Ainsi,

- Si la pratique est appliquée **dans ¾ et plus de vos superficies,** la totalité des points est accordée.
- Si la pratique est appliquée **dans environ ½ de vos superficies,** la moitié des points est accordée.
- Si la pratique est appliquée **dans environ ¼ de vos superficies,** le quart des points est accordé.
- Si la pratique est appliquée **dans moins de ¼ de vos superficies,** aucun point n'est accordé.

Après avoir complété ces cahiers, vous serez en mesure d'établir votre classement qui vous permettra de connaître le degré de progression ou de conversion de votre entreprise en gestion intégrée des ennemis et d'identifier des pratiques sur lesquelles il vous faudra travailler pour performer en gestion intégrée des ennemis des cultures.

POUR EN SAVOIR PLUS

Veuillez consulter la liste des documents et sites Internet mentionnés à la fin de chacun des cahiers d'autoévaluation spécifiques à chaque culture.

Gestion intégrée des ennemis des cultures

Synthèse des pratiques agroenvironnementales générales et démarches selon trois niveaux de progression en gestion intégrée des ennemis des cultures.

PRATIQUES AGROENVIRONNEMENTALES	NIVEAUX DE PROGRESSION		
	MINIMUM (premier niveau)	INTERMÉDIAIRE (deuxième niveau)	AVANCÉ (troisième niveau)
1- Identification des alliés et ennemis	Identification des ravageurs principaux	Identification des alliés et des ravageurs principaux et secondaires	
2- Dépistage et évaluation de la situation	Suivi régulier des champs (1-2 fois/semaine)	Suivi régulier des champs selon les techniques identifiées et reconnues au Québecpour chacune des cultures	
3- Utilisation de seuils d'intervention	Utilisation d'un pesticide ou de tout autre moyen de lutte		
	Au bon moment (sans seuil)	Au bon moment et justifié par l'emploi de seuils d'intervention	
4- Adaptation de l'écosystème	Utilisation de moyens visant à rendre l'écosystème favorable aux organismes utiles et aux cultures, mais difficile à vivre pour les ennemis des cultures		
5- Intégration de différentes méthodes de lutte	Peu souvent	Souvent	Presque toujours
	Utilisation de pesticides de synthèse principalement	Utilisation de pesticides de synthèse et de moyens alternatifs	Utilisation de moyens alternatifs principalement
6- Gestion des pesticides • **Entreposage des pesticides**	Entreposage dans un endroit réservé à cette fin, fermé à clé et respectant les exigences du *Code de gestion des pesticides* (zones inondables, distances d'éloignement, etc.) Adoption de mesures d'hygiène. Maintien des stocks de pesticides au minimum		
• **Réglage du pulvérisateur**	Choix d'un équipement adapté au travail à effectuer, réglage au début de la saison, vérification et entretien réguliers en cours de saison		
• **Gestion de la résistance**	Rotation des groupes chimiques (modes d'action) des pesticides, selon la disponibilité des produits		
• **Techniques d'application**	Emploi de techniques d'application des pesticides visant la réduction des quantités et l'optimisation du traitement		
• **Sécurité des utilisateurs et des travailleurs**	Possession et utilisation d'équipement de protection individuelle approprié et adoption de mesures d'hygiène et de sécurité et respect des délais de réentrée		
• **Protection de l'eau et des zones sensibles**	Préparation des mélanges, remplissage, vidange et nettoyage du pulvérisateur dans un endroit sécuritaire et protection des zones sensibles en respectant les distances d'éloignement en usage au Québec pour la préparation et l'application de pesticides		
• **Dérive des pesticides**	Emploi d'équipements permettant de réduire la dérive des pesticides et application dans des conditions météorologiques favorables		
• **Sécurité des consommateurs**	Respect des taux d'application et des délais avant la récolte pour tous les pesticides et préférence pour les techniques de réduction des pesticides		
• **Nettoyage et récupération des contenants**	Emploi du triple rinçage ou d'un dispositif mécanique de rinçage sous pression et élimination des contenants de pesticides de façon sécuritaire. Utilisation de contenants en vrac récupérables lorsque possible		
• **Choix des pesticides**	Emploi de pesticides ayant le moins d'incidence sur la santé, l'environnement et les alliés		
7- Formation et information	Participation à des cours, colloques ou réunions d'information sur la lutte intégrée et adhésion à un club d'encadrement technique ou à un club-conseils en agroenvironnement, ou abonnement au Réseau d'avertissements phytosanitaires ou à un système de prévision des ennemis		
8- Registre des interventions	Tenue à jour d'un registre des interventions phytosanitaires et du dépistage		
9- Programme de gestion intégrée des ennemis	Planification d'un programme de gestion pour l'année suivante basé sur le suivi des champs et l'évaluation des résultats de la saison de production		

Nota : La gestion intégrée des ennemis des cultures est une démarche dynamique et progressive. Pour plus d'information, utilisez les cahiers d'autoévaluation disponibles par culture afin d'adopter l'approche à votre entreprise.

Cahier général

Cahier d'autoévaluation
de gestion intégrée des ennemis des cultures

Pratiques agroenvironnementales générales

SERRES

Renseignements

Année de production : _____

Nom du serriste : _____

Nom de l'entreprise : _____

Énumérer les productions végétales et leurs superficies :

Production	Superficie (m^2)
TOTAL	

Agriculture, Pêcheries et Alimentation
Québec

1re ÉDITION (2004) :

Coordination et réalisation : Marie-Hélène April
Raymond-Marie Duchesne
Stratégie phytosanitaire
Direction de l'environnement et du développement durable
Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation

Contribution professionnelle : Daniel Gingras, biologiste-entomologiste
SLV-2000 - Stratégie phytosanitaire

Graphisme : Pierre Caron
Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation

Mise en page : Claire Harvey
Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation

PRATIQUES AGROENVIRONNEMENTALES GÉNÉRALES - SERRES — SCORE

Pour chaque affirmation, si elle correspond à votre pratique, accordez-vous le nombre de points indiqué, sinon indiquez zéro. Lorsque le score est encerclé ④, vous devez tenir compte des superficies selon la répartition indiquée au bas de la page*.

1. J'ai une bonne régie générale de ma culture

1.1 Pratiques qui réduisent les risques

A. Général

- J'entretiens régulièrement l'extérieur de mes serres dans un rayon de 5 à 10 m. — 2 ●
- J'évite d'entrer des plantes ornementales dans la serre; mes jardins et mes plates-bandes ornementales sont maintenus assez loin des serres. — 2 ●
- Pour éviter d'éventuelles contaminations dans mes serres par des visiteurs, j'ai des bottes de papier ou de plastique ainsi que des survêtements disponibles en tout temps et je m'informe de leurs visites précédentes. — 2 ●

  Note : Je prends les mêmes mesures de protection quand je visite d'autres serres.
- Par mesure d'hygiène, j'invite les visiteurs à se laver les mains avec un savon ou une solution désinfectante (ex. : à base d'alcool) avant d'entrer dans la serre. — 2 ●
- Un pédiluve (bac ou bain de pied avec solution désinfectante) est déposé à l'entrée de **chaque serre** et la solution est renouvelée chaque jour (sans tapis) ou très régulièrement (avec tapis). — 2 ●
- Je vérifie annuellement mes appareils de chauffage pour éviter l'émission de gaz toxiques pour les plantes, les agents de lutte biologique et les travailleurs. — 2 ●
- Je désinfecte régulièrement les outils et les équipements qui ont été en contact avec les plantes. — 2 ●

Sous-total 1.1 A | ☐

* Le nombre de points dépend de la superficie où la pratique est employée :
¾ et plus = tous les points ; ½ = moitié des points ; ¼ = quart des points ; moins de ¼ = 0 point

Identification du niveau de la pratique
●Incontournable ; ◆ Minimum ; ◆◆ Intermédiaire ; ◆◆◆ Intermédiaire et Avancé ; ◆◆◆◆ Avancé

UNE DÉMARCHE ÉCOLOGIQUEMENT RESPONSABLE

PRATIQUES AGROENVIRONNEMENTALES GÉNÉRALES - SERRES — SCORE

B. Préproduction

- Je remplace mes polyéthylènes régulièrement selon leur durée de vie, afin de conserver une bonne luminosité en serre. Je les récupère ou les recycle lorsque cela est possible. — 2 ●

- Si le dégouttement est un problème à l'intérieur de mes serres, j'utilise de préférence un polyéthylène antibuée à l'intérieur ou les pulvérise avec un produit antibuée. — 2 ●

- Je pose des gouttières de condensation là où le dégoulinement affecte les plants. — 2 ●

- J'utilise des appareils de lecture de la température de l'air et de l'humidité relative que je place à un endroit représentatif de la serre et de la culture, à bonne hauteur et placés dans une boîte ventilée. — 2 ●

  Note : J'évite de les placer sous les ouvrants, au soleil, près du chauffage et des ventilateurs.

- Si j'achète mes transplants, je m'approvisionne auprès de fournisseurs reconnus pour produire des plants de haute qualité phytosanitaire. — 2 ●

  Note : Si je pratique la lutte biologique, je prends soin d'aviser mon fournisseur qu'il ne doit pas y avoir de résidus toxiques de pesticides pour que les auxiliaires s'implantent.

- Je plante des plants sains dans une serre propre, bien nettoyée, sans mauvaises herbes ou déchets de culture, ni résidus de pesticides pour favoriser l'implantation des agents de lutte biologique. — 2 ●

- Je mets en place un piège collant jaune tout près du lot de transplants que j'achète auprès de fournisseurs. — 2 ●

  Note : Soyez prudent si les plants proviennent de serristes faisant également des cultures ornementales car les ravageurs sont souvent très résistants aux pesticides.

- Je possède un pH mètre et un salinomètre qui sont des appareils indispensables pour tout serriste. — 4 ●

  Note : Je contrôle annuellement ces appareils de mesure, ainsi que les thermostats.

Sous-total 1.1 B

* Le nombre de points dépend de la superficie où la pratique est employée :
¾ et plus = tous les points ; ½ = moitié des points ; ¼ = quart des points ; moins de ¼ = 0 point

Identification du niveau de la pratique
●Incontournable ; ◆ Minimum ; ◆◆ Intermédiaire ; ◆◆◆ Intermédiaire et Avancé ; ◆◆◆◆ Avancé

VERS L'AGRICULTURE ÉCOLOGIQUEMENT RESPONSABLE

C. Production

- En cours de production, je vérifie la salinité (conductivité électrique = CE) et le pH du substrat ou de la solution de lessivage très régulièrement selon le type de substrat et d'installation (1 à 2 fois par semaine en substrat tourbeux, de coco ou sur base de sol).

  Note : Outre les tests en laboratoire, des tests maison simples sont rapides et efficaces comme la méthode 2 :1 qui consiste à prendre 2 parties d'eau distillée (ex. : 100 ml) et à compléter avec une partie de terreau (jusqu'à 150 ml). Brasser légèrement le tout et laisser reposer environ 1 heure avant de prendre une lecture directe du pH. Pour la lecture de la salinité, la valeur obtenue doit être multipliée par 1,7 à 2,0 pour obtenir un résultat équivalent au test SSE effectué par un laboratoire d'analyse de sol.

  4 ●

- Je privilégie les fins de journée pour mettre en serre les jeunes plants afin de favoriser la reprise et de réduire le stress hydrique. Au besoin, si la température est très chaude, je nébulise ou j'ombrage temporairement.

  2 ●

- Je veille à ce que le système d'irrigation soit bien équilibré pour un apport d'eau uniforme aux plantes et pour améliorer la conduite et la santé de la culture.

  2 ●

- Je veille à planter des plants robustes et j'élimine les plants chétifs.

  2 ●

- Je vérifie la qualité des agents de lutte biologique dès réception (odeur, humidité dans le contenant, agents vivants ou morts, vitesse d'éclosion et de déplacement). Si elle fait défaut, j'en avise immédiatement mon fournisseur.

  2 ●

- Je démarre mes transplants dans des serres adaptées et isolées des autres cultures.

  2 ●

- Pour les semis, j'utilise toujours un substrat neuf et des plateaux propres, neufs de préférence ou désinfectés.

  2 ●

- Je réduis les risques d'infestation par les maladies et les insectes nuisibles en utilisant les cultivars (variétés) les plus résistants ou les plus tolérants qui répondent à mes conditions de culture et à mes besoins de mise en marché.

  4 ●

* Le nombre de points dépend de la superficie où la pratique est employée :
¾ et plus = tous les points ; ½ = moitié des points ; ¼ = quart des points ; moins de ¼ = 0 point

Identification du niveau de la pratique
●Incontournable ; ◆ Minimum ; ◆◆ Intermédiaire ; ◆◆◆ Intermédiaire et Avancé ; ◆◆◆◆ Avancé

UNE DÉMARCHE ÉCOLOGIQUEMENT RESPONSABLE

PRATIQUES AGROENVIRONNEMENTALES GÉNÉRALES - SERRES	SCORE
• Je réalise des essais de cultivars chaque année pour améliorer ma production et je sélectionne celui ou ceux qui répondent le mieux à mon environnement et à ma mise en marché. Mes essais se font en premier lieu sur de petites superficies.	2 ●
• Je plante et adapte la densité (nombre de plants) selon la luminosité de la période de l'année afin d'optimiser mon rendement et de réduire les risques de maladies.	4 ●
• Je contrôle bien l'humidité à l'intérieur de la serre par de bonnes pratiques de ventilation, de chauffage et de conduite de culture (effeuillage, irrigation, plants actifs qui transpirent et se refroidissent bien).	2 ●
• En production hydroponique (bassin, canivaux, etc.), je m'assure d'une oxygénation maximale de l'eau en tout temps afin d'éviter le développement de maladies racinaires. *Note : Plus l'eau est chaude, moins elle contient d'oxygène et plus les risques d'asphyxie et de pourriture racinaire augmentent.*	2 ●
• Lorsque nécessaire, j'applique un produit ombrageant sur le toit (côté sud) des serres pour permettre à ma culture de traverser les vagues de chaleur, particulièrement lorsque le système racinaire est déficient.	2 ●
• Je produis dans des serres hautes (4 à 5 mètres sous gouttières), ce qui permet une meilleure stabilité du climat et évite les changements soudains d'humidité et de température.	2 ◆
• Le matin, j'évite la condensation sur les fruits, les feuilles et les tiges par de bonnes pratiques de ventilation et de chauffage.	2 ●
Sous-total 1.1 C	

D. Postproduction

• Je ne conserve pas de déchets de culture (tiges, feuilles, fruits ou légumes endommagés) à proximité des serres. Je les élimine par enfouissement, par destruction (feu, chaux vive) ou par compostage (en l'absence de maladies infectieuses) après la récolte afin de prévenir les problèmes d'insectes et de maladies. *Note : Je ne composte **jamais à proximité des serres** des résidus de cultures malades ou infestées de ravageurs.*	4 ●

* Le nombre de points dépend de la superficie où la pratique est employée :
¾ et plus = tous les points ; ½ = moitié des points ; ¼ = quart des points ; moins de ¼ = 0 point

Identification du niveau de la pratique
●Incontournable ; ◆ Minimum ; ◆◆ Intermédiaire ; ◆◆◆ Intermédiaire et Avancé ; ◆◆◆◆ Avancé

UNE DÉMARCHE ÉCOLOGIQUEMENT RESPONSABLE

PRATIQUES AGROENVIRONNEMENTALES GÉNÉRALES - SERRES	SCORE

- En fin de saison ou entre deux cultures, je nettoie la serre, élimine tous les débris de culture et lave avec un eau savonneuse ou je désinfecte au besoin toutes les surfaces de la structure ainsi que le système d'irrigation (bassins et tuyauterie). Si j'utilise un désinfectant, je le choisis en fonction des problèmes à régler.

④	●

- En fin de culture, avant et après la sortie des plants de la serre, je pulvérise sur les plants et/ou sur la structure une huile de dormance non toxique qui détruit les ravageurs courants (tétranyques, aleurodes et parfois thrips) et certaines maladies.

④	●

- En fin de culture (sauf en hiver), quand la serre est vide et que le climat est sec, je laisse monter la température de la serre pendant plusieurs jours (33 °C durant 4 à 5 jours) pour forcer l'émergence de ravageurs qui se déshydratent et meurent faute de nourriture. J'ajoute de larges bandelettes collantes jaunes pour les attraper massivement.

2	◆

Note : Attention, des températures excédant 40 ^{0}C peuvent endommager les polyéthylènes.

- Je pratique un vide sanitaire prolongé (minimum d'une semaine) afin de détruire le plus grand nombre de ravageurs et d'inoculum de maladies.

④	●

- Je ne termine pas la saison en laissant des populations importantes de ravageurs sur la culture qui peuvent contaminer de nouveau la suivante.

4	●

Sous-total 1.1 D	

1.2 Fertilisation

Note : Une saine gestion de la fertilisation vise des conditions optimales de croissance permettant aux plants de bien se développer et de lutter plus efficacement contre les ennemis des cultures.

- J'effectue chaque année une analyse de mon eau d'irrigation avant le début de la production et je tiens compte des éléments qu'elle apporte dans mon programme de fertilisation (ex. : calcium, magnésium et éléments mineurs).

2	●

- Si l'eau du puits n'est pas favorable à la culture (ex. : excès de sodium, de sulfates ou de fer), je me constitue une réserve d'eau avec un réservoir qui recueille l'eau de pluie ou un réservoir souterrain qui collecte l'eau de surface si le sol n'est traité avec aucun herbicide.

2	●

Note : Je peux également me connecter à un cours d'eau en traitant l'eau au préalable avec un système de filtration au charbon qui enlève toutes particules potentielles d'herbicides susceptibles de nuire à la production.

* Le nombre de points dépend de la superficie où la pratique est employée :
¾ et plus = tous les points ; ½ = moitié des points ; ¼ = quart des points ; moins de ¼ = 0 point

Identification du niveau de la pratique
●Incontournable ; ◆ Minimum ; ◆◆ Intermédiaire ; ◆◆◆ Intermédiaire et Avancé ; ◆◆◆◆ Avancé

UNE DÉMARCHE ÉCOLOGIQUEMENT RESPONSABLE

PRATIQUES AGROENVIRONNEMENTALES GÉNÉRALES - SERRES	SCORE
• Au départ de la production, j'ajuste la fertilisation et le pH en tenant compte de la richesse de l'eau d'irrigation et en effectuant une ou des analyses de solution fertilisante.	2 ●
• J'ajuste la fertilisation en fonction des besoins qui peuvent différer entre les cultivars et varier selon les stades de développement.	2 ●
• En cours de production, je récupère et recycle les eaux de drainage (lessivage).	6 ◆◆◆◆
• En cours de production, je procède à quelques analyses (1 ou 2 fois par mois) de la solution fertilisante et/ou de la solution nutritive au goutteur afin de prévenir les changements (ex. : eau d'irrigation à contenu variable durant la saison), les désordres nutritionnels et les problèmes de qualité des fruits et/ou des légumes.	2 ●
• J'évite les écarts trop importants et brusques d'irrigation et de salinité qui nuisent au développement des racines et à la qualité des fruits et/ou des légumes.	2 ●
• J'utilise une eau dégourdie, ce qui limite le stress aux racines, favorise une meilleure absorption des éléments nutritifs et limite le développement des maladies racinaires comme le *Pythium*.	2 ●
Sous-total 1.2	
TOTAL 1	

* Le nombre de points dépend de la superficie où la pratique est employée :
¾ et plus = tous les points ; ½ = moitié des points ; ¼ = quart des points ; moins de ¼ = 0 point

Identification du niveau de la pratique
●Incontournable ; ◆ Minimum ; ◆◆ Intermédiaire ; ◆◆◆ Intermédiaire et Avancé ; ◆◆◆◆ Avancé

UNE DÉMARCHE ÉCOLOGIQUEMENT RESPONSABLE

2. *J'ai les ennemis et les alliés à l'œil*

2.1 Identification des ennemis et des alliés

Note : Choisissez l'une ou l'autre des deux pratiques. Si vous n'effectuez aucune des deux pratiques, indiquez le score zéro (0) aux deux énoncés.

- J'identifie, seul ou avec de l'aide (conseiller, laboratoire de diagnostic ou autres), les ennemis **principaux** (ravageurs et maladies).

8	◆

OU

- J'identifie, seul ou avec de l'aide, les **alliés (prédateurs, parasitoïdes, etc.)** et **les ennemis principaux** et **secondaires** (ravageurs et maladies).

12	◆◆◆

Sous-total 2.1 | |

2.2 Dépistage des ennemis

En raison des particularités liées aux cultures, cette section se retrouve dans chacun des cahiers de pratiques spécifiques.

2.3 Utilisation de seuils d'intervention

Note : Accordez-vous des points pour une seule des deux pratiques suivantes :

A. Je n'utilise pas de seuils d'intervention

- J'utilise les pesticides ou tout autre moyen de lutte au moment opportun (stade de la plante, stade de l'insecte, etc.), sans utiliser de seuils d'intervention pour le ou les ennemis visés.

4	◆

OU

B. J'utilise au moins un seuil d'intervention

- J'utilise les pesticides ou tout autre moyen de lutte au moment opportun (stade de la plante, stade de l'insecte, etc.) uniquement lorsque les niveaux d'infestation évalués lors du dépistage pour le ou les ennemis visés le justifient.

8	◆◆◆

Sous-total 2.3 | |

* Le nombre de points dépend de la superficie où la pratique est employée :
¾ et plus = tous les points ; ½ = moitié des points ; ¼ = quart des points ; moins de ¼ = 0 point

Identification du niveau de la pratique
●Incontournable ; ◆ Minimum ; ◆◆ Intermédiaire ; ◆◆◆ Intermédiaire et Avancé ; ◆◆◆◆ Avancé

UNE DÉMARCHE ÉCOLOGIQUEMENT RESPONSABLE

2.4 Adaptation de « l'écosystème » serre

- Dans mes serres, j'adopte des moyens pour rendre l'écosystème favorable aux cultures et aux organismes utiles mais difficile à vivre pour les ennemis des cultures, dont :

  - cultivars tolérants ou résistants aux maladies et adaptés au mode de culture;
  - nettoyage et désinfection des équipements et structures;
  - utilisation de polyéthylènes ou de toiles géotextiles pour isoler le sol et réduire la croissance des mauvaises herbes;
  - propreté dans les serres et alentour;
  - installation de moustiquaires.

	6 ●

Sous-total 2.4	

2.5 Intégration de différentes méthodes ou moyens de lutte

Note : Accordez-vous des points pour <u>un seul des trois</u> niveaux d'intégration de méthodes ou de moyens de lutte.

J'utilise d'abord et avant tout la lutte biologique si c'est possible et j'intègre tout autre moyen de lutte (physique, cultural) sans compter le choix de cultivars résistants ou tolérants qui est considéré comme une pratique de base.

- **Peu souvent**, car j'utilise principalement ou seulement des pesticides de synthèse (pesticides chimiques) et très peu souvent ou jamais des moyens alternatifs.

	2 ◆

OU

- **Souvent**, car j'utilise à la fois des pesticides de synthèse (pesticides chimiques) et divers moyens alternatifs disponibles (agents de lutte biologique, pièges, nébulisateur, moustiquaires, etc.).

	8 ◆◆

OU

- **Presque toujours**, car j'utilise principalement ou seulement une diversité de moyens alternatifs disponibles (agents de lutte biologique, pièges, nébulisateur, moustiquaires, etc.) et très peu souvent ou jamais des pesticides de synthèse (pesticides chimiques).

	16 ◆◆◆◆

Sous-total 2.5	

TOTAL 2	

* Le nombre de points dépend de la superficie où la pratique est employée :
¾ et plus = tous les points ; ½ = moitié des points ; ¼ = quart des points ; moins de ¼ = 0 point

<u>Identification du niveau de la pratique</u>
◆Incontournable ; ◆ Minimum ; ◆◆ Intermédiaire ; ◆◆◆ Intermédiaire et Avancé ; ◆◆◆◆ Avancé

UNE DÉMARCHE ÉCOLOGIQUEMENT RESPONSABLE

3. *Je gère et applique les pesticides de manière à prévenir les risques pour l'environnement et la santé humaine*

Note : Si, dans votre exploitation, les applications de pesticides sont également faites à forfait, les énoncés pour cette section s'appliquent. Ainsi, accordez-vous les points dans la mesure où la gestion et l'application des pesticides se font de manière à prévenir les risques pour l'environnement et la santé humaine.

3.1 Entreposage

Note : Consultez le document « Pesticides et agriculture – bons sens, bonnes pratiques », édition 2003 et le Code de gestion des pesticides.

- Mes pesticides sont entreposés dans un local réservé à cette fin. Il est fermé à clé, séparé et isolé des lieux d'entreposage des semences et/ou des récoltes, des équipements de protection, de la nourriture et des habitations. — 4 ●

- Mon entrepôt de pesticides respecte les exigences du Code de gestion des pesticides (zones inondables, distances d'éloignement, affichage, etc.). — 4 ●

- Je maintiens mon inventaire de pesticides au minimum; j'achète des pesticides seulement selon mes besoins annuels et tout pesticide périmé est retourné au fournisseur ou dans un centre de collecte spécialisé. — 4 ●

Sous-total 3.1

3.2 Réglage de l'équipement de pulvérisation

- Je règle ou fais régler l'équipement de pulvérisation, le vérifie régulièrement et l'ajuste selon les produits appliqués en cours de production. De plus, je remplace les buses au besoin selon le type de pesticide à appliquer. — 6 ●

Sous-total 3.2

3.3 Gestion de la résistance aux pesticides

- Je pratique la rotation des pesticides en alternant les groupes de produits (groupe = même mode d'action) si les produits pour la culture le permettent. De plus, je tiens compte de la durée d'une génération du ravageur. — 4 ●

  Ex. : Une nouvelle génération de tétranyques peut naître tous les 10 jours à 25 °C; il faut donc changer de produit tous les 10 jours ou utiliser le même produit 2 fois à 5 jours d'intervalle puis changer de groupe chimique.

Sous-total 3.3

* Le nombre de points dépend de la superficie où la pratique est employée :
¾ et plus = tous les points ; ½ = moitié des points ; ¼ = quart des points ; moins de ¼ = 0 point

Identification du niveau de la pratique
●Incontournable ; ◆ Minimum ; ◆◆ Intermédiaire ; ◆◆◆ Intermédiaire et Avancé ; ◆◆◆◆ Avancé

LA DÉMARCHE ÉCOLOGIQUEMENT RESPONSABLE

3.4 Techniques d'application visant la réduction des pesticides et leurs risques

En raison des particularités liées aux cultures, cette section se retrouve dans chacun des cahiers de pratiques spécifiques.

3.5 Sécurité des utilisateurs et des travailleurs

Note : Consultez le document « Pesticides et agriculture – bons sens, bonnes pratiques », édition 2003.

- Moi ou un membre de mon personnel permanent avons suivi la formation pour obtenir le certificat de qualification (sous-catégorie E3) valide pour l'application de pesticides en serre. — 4 ●
- La personne qui a suivi le cours supervise les applications et/ou est la personne désignée pour appliquer les pesticides en serre. Cette personne doit être présente en tout temps et à proximité de celui ou celle qui applique des pesticides. — 6 ●
- J'adopte en tout temps des mesures d'hygiène et de sécurité lorsque je manipule et applique des pesticides. — 4 ●
- J'utilise des vêtements et de l'équipement de protection individuelle appropriés au degré et à la nature du risque des pesticides utilisés; je les nettoie, les inspecte et les entretiens régulièrement. — 4 ●
- Je respecte et fais respecter les « délais de réentrée » avant de retourner dans les serres afin de réduire les risques pour moi-même et les travailleurs (ouvriers, dépisteurs, cueilleurs, etc.) et les visiteurs. — 4 ●
- Par respect pour les travailleurs et les visiteurs, chaque serre traitée est clairement identifiée à chacune des entrées qui donnent accès au lieu selon les indications spécifiées dans le Code de gestion des pesticides. — 6 ●

Sous-total 3.5

3.6 Protection de l'eau et des zones sensibles

- Je prépare les mélanges, remplis, vidange et nettoie le pulvérisateur dans un endroit sécuritaire. Cet endroit est éloigné des personnes et des animaux et respecte les exigences d'éloignement spécifiées dans le Code de gestion des pesticides pour tout plan d'eau, installation de captage d'eau souterraine, etc. — 4 ●

Sous-total 3.6

* Le nombre de points dépend de la superficie où la pratique est employée :
¾ et plus = tous les points ; ½ = moitié des points ; ¼ = quart des points ; moins de ¼ = 0 point

Identification du niveau de la pratique
●Incontournable ; ◆ Minimum ; ◆◆ Intermédiaire ; ◆◆◆ Intermédiaire et Avancé ; ◆◆◆◆ Avancé

UNE DÉMARCHE ÉCOLOGIQUEMENT RESPONSABLE

PRATIQUES AGROENVIRONNEMENTALES GÉNÉRALES - SERRES	SCORE

3.7 Sécurité des consommateurs

- J'utilise seulement des pesticides homologués pour la culture ciblée et l'ennemi à combattre et je respecte les doses en ne dépassant jamais la dose maximale, le nombre et les moments d'application indiqués sur l'étiquette par le fabricant.

4 ●

- Je respecte les délais avant récolte pour tous les pesticides utilisés.

4 ●

Sous-total 3.7

3.8 Nettoyage et récupération des contenants

- Je rince les contenants de pesticides adéquatement selon la technique du triple rinçage, fait manuellement ou mécaniquement sous pression.

4 ●

- Je récupère les contenants de pesticides vides et les retourne à mon fournisseur de pesticides ou à un site de récupération identifié ou les élimine de façon sécuritaire au site d'enfouissement municipal.

4 ●

- J'utilise des contenants en vrac récupérables lorsque c'est possible.

4 ●

Sous-total 3.8

3.9 Choix des pesticides

- Dans le choix des produits que j'utilise, je privilégie ceux qui comportent les plus faibles risques pour la santé et l'environnement selon l'information disponible.

6 ●

- Je privilégie, en tout temps, l'emploi de pesticides ayant le moins d'impact négatif sur les alliés (pollinisateurs, parasitoïdes, prédateurs, etc.) selon l'information disponible.

6 ●

Sous-total 3.9

TOTAL 3

* Le nombre de points dépend de la superficie où la pratique est employée :
¾ et plus = tous les points ; ½ = moitié des points ; ¼ = quart des points ; moins de ¼ = 0 point

Identification du niveau de la pratique
●Incontournable ; ◆ Minimum ; ◆◆ Intermédiaire ; ◆◆◆ Intermédiaire et Avancé ; ◆◆◆◆ Avancé

UNE DÉMARCHE ÉCOLOGIQUEMENT RESPONSABLE

4. *Je me forme, m'informe et m'implique*

- Moi ou ma main-d'œuvre participons, au Québec ou à l'extérieur du Québec, à des activités d'information ou de démonstration en serre ou de formation ayant un lien avec la production ou la gestion intégrée des ennemis dans les serres (1 à 2 journées/année = **2**; 3 à 5 journées/année = **4**; plus de 5 journées/année = **6**).

	2 ou 4 ou 6 ●

- Je lis et consulte régulièrement l'information provenant de livres de référence (voir bibliographie), de compagnies spécialisées, d'articles de conférences ou autres, du magazine *Greenhouse Canada*, des communiqués du Réseau d'avertissements phytosanitaires des cultures en serres (RAP) et de sites Internet pertinents (voir en annexe et au RAP).

	6 ●

- Je recours à un des éléments **[8]** ou à plus d'un des éléments **[12]** suivants : abonnement au Réseau d'avertissements phytosanitaires (RAP), ou adhésion à un club d'encadrement technique, ou à un club-conseil en agroenvironnement ou lecture d'articles de journaux dans le domaine de la phytoprotection.

	8 ou 12 ●

- Je participe à des projets de recherche, de développement et de transfert technologique en rendant disponibles des serres ou sections de serres, ou en contribuant financièrement, ou en fournissant de la main-d'œuvre, de l'équipement ou des intrants, ou en partageant de l'information et de l'expertise.

	4 ●

TOTAL 4	

* Le nombre de points dépend de la superficie où la pratique est employée :
¾ et plus = tous les points ; ½ = moitié des points ; ¼ = quart des points ; moins de ¼ = 0 point

Identification du niveau de la pratique
●Incontournable ; ◆ Minimum ; ◆◆ Intermédiaire ; ◆◆◆ Intermédiaire et Avancé ; ◆◆◆◆ Avancé

UNE DÉMARCHE ÉCOLOGIQUEMENT RESPONSABLE

5. *Je tiens à jour un registre des interventions et du dépistage*

Je note, date et groupe par chapelle, sections de serres jumelées ou par serre individuelle les informations suivantes dans un registre que je conserverai pendant au moins 5 ans. Avant de commencer une culture, je consulte ce registre afin de bien répertorier toutes les mesures et travaux de nettoyage à entreprendre.

Note : Choisissez l'un ou l'autre des deux registres. Si vous ne tenez aucun des deux types de registre, indiquez le score zéro (0) aux deux énoncés.

A. Registre de base

8	●

L'information utile à conserver est la suivante :

- Identification de la serre ou de la section de serre;
- Provenance des semences ou des plants;
- Date de semis et de plantation en serre;
- Localisation des cultivars en serre;
- Rendements obtenus et qualité des récoltes;
- Outils de dépistage et moyens de lutte non chimiques utilisés; date de semis et de plantation en serre;
- Stade de croissance de la culture et observation des organismes nuisibles à chaque visite;
- Applications de pesticides (nom du produit, formulation, dose et taux d'application, date et heure d'application, type de buse utilisée, superficies traitées, résultats et efficacité du traitement, etc.);
- Conditions environnementales de la serre au moment des interventions (température, humidité, etc.) et dans les jours suivant celles-ci;

OU

B. Registre « expert »

12	♦♦♦

En plus des informations précédentes contenues dans le « Registre de base », les observations liées au dépistage (dates et taux d'introduction de chacun des auxiliaires utilisés, suivi des populations d'auxiliaires et des ravageurs, plan de la serre où se trouvent les ravageurs) sont inscrites au registre « expert ». Elles sont présentées qualitativement et/ou quantitativement en tenant compte de l'emploi de techniques de dépistage identifiées et reconnues au Québec. Ce registre est utilisé pour que moi, mes dépisteurs, les techniciens ou conseillers qui viennent dépister y inscrivent tout ce qui a été observé et recommandé.

TOTAL 5	

* Le nombre de points dépend de la superficie où la pratique est employée :
¾ et plus = tous les points ; ½ = moitié des points ; ¼ = quart des points ; moins de ¼ = 0 point

Identification du niveau de la pratique
●Incontournable ; ♦ Minimum ; ♦♦ Intermédiaire ; ♦♦♦ Intermédiaire et Avancé ; ♦♦♦♦ Avancé

UNE DÉMARCHE ÉCOLOGIQUEMENT RESPONSABLE

6. *J'évalue et planifie mon programme de gestion intégrée des ennemis*

- Je fais un bilan de l'efficacité des interventions et des actions contre les ravageurs et les maladies à la fin de chacune des productions. J'en discute avec mon conseiller ou ma conseillère. La planification de ma prochaine production et le programme d'apport d'auxiliaires tiennent compte :

  - de l'analyse des informations et résultats de ma dernière production,
  - de l'analyse du bilan qui a été faite,
  - des techniques disponibles visant la rationalisation et la réduction des quantités de pesticides ainsi que des risques liés à leur utilisation,

  et doit inclure des activités d'information et de formation pour moi ou ma main-d'œuvre ayant un lien avec la production ou la gestion intégrée des ennemis des cultures.

8	●

TOTAL 6 | |

° Le nombre de points dépend de la superficie où la pratique est employée :
¾ et plus = tous les points ; ½ = moitié des points ; ¼ = quart des points ; moins de ¼ = 0 point

Identification du niveau de la pratique
●Incontournable ; ● Minimum ; ●● Intermédiaire ; ●●● Intermédiaire et Avancé ; ●●●● Avancé

SCORE TOTAL

Pratiques agroenvironnementales générales

Reportez dans cette grille les sous-totaux et totaux correspondant aux sections indiquées. Par la suite, additionnez tous les totaux et reportez le TOTAL dans la section classement de chacun des cahiers d'autoévaluation en matière de gestion intégrée des ennemis des cultures -pratiques agroenvironnementales spécifiques.

PRATIQUES GÉNÉRALES	Score maximal	Mon score Sous-total	Total
1. J'ai une bonne régie générale de ma culture			
1.1 Pratiques qui réduisent les risques			
A. Général	14		
B. Préproduction	18		
C. Production	36		
D. Postproduction	22		
1.2 Fertilisation selon les besoins de la plante	20		
2. J'ai les ennemis à l'œil			
2.1 Identification des ennemis et des alliés	12		
2.3 Utilisation de seuils d'intervention	8		
2.4 Conservation et adaptation de l'écosystème	6		
2.5 Intégration de différentes méthodes ou moyens de lutte	16		

3. Je gère et applique les pesticides…	
3.1 Entreposage	12
3.2 Réglage du pulvérisateur	6
3.3 Gestion de la résistance aux pesticides	4
3.5 Sécurité des utilisateurs et des travailleurs	28
3.6 Protection de l'eau et des zones sensibles	4
3.7 Sécurité des consommateurs	8
3.8 Nettoyage et récupération des contenants	12
3.9 Choix des pesticides	12
4. Je me forme, m'informe et m'implique	28
5. Je tiens à jour un registre des interventions	12
6. J'évalue et planifie mon programme de gestion…	8
	286
TOTAL PRATIQUES	

* Inscrivez le résultat **TOTAL PRATIQUES GÉNÉRALES** dans la section « classement » de chacun des cahiers d'autoévaluation de gestion intégrée des ennemis des cultures - cahiers spécifiques qui correspondent aux productions végétales de votre exploitation.

NOTE IMPORTANTE

Vous venez de situer votre entreprise relativement à des pratiques générales. Vous pouvez maintenant poursuivre votre autoévaluation pour chacune de vos productions végétales avec les cahiers *spécifiques* afin **d'évaluer globalement votre progression en gestion intégrée des ennemis des cultures**.

Remarque

Un score inférieur à 235 points dans le cahier *général* indique que des pratiques jugées incontournables ne sont pas appliquées dans l'entreprise. Cette dernière devrait favoriser leur adoption pour appliquer pleinement la gestion intégrée des ennemis des cultures.

POUR EN SAVOIR PLUS

Publications

Bonnes pratiques agroenvironnementales pour votre entreprise agricole. 2001. Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec.

Colloque sur la lutte intégrée en serre : PRODUIRE, FLEURIR ET NOURRIR avec la lutte biologique et intégrée en serre. 2000. Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec.

Connaître et reconnaître : mode de vie des ravageurs de serre et de leurs ennemis naturels. 1993. M. Malais et W.J. Ravensberg, Keppert Biological Systems.

La lutte intégrée, tout le monde y gagne. 1998. Stratégie phytosanitaire - Saint-Laurent Vision 2000. Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec.

Méthodes de production en serre respectueuses de l'environnement. 1999. Conseil des productions végétales du Québec.

Pesticides et agriculture : bon sens, bonnes pratiques. 2003. Ministère de l'Environnement du Québec. Les publications du Québec.

UNE DÉMARCHE ÉCOLOGIQUEMENT RESPONSABLE

Sites Internet

www.agr.ca	Agriculture Canada
www.agrireseau.qc.ca	Agri-Réseau
www.craaq.qc.ca	Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec
www.agr.gouv.qc.ca	Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec
www.menv.gouv.qc.ca	Ministère de l'Environnement du Québec
www.agr.gouv.qc.ca/dgpar/rap	Réseau d'avertissements phytosanitaires
www.agr.gouv.qc.ca/dgpar/agroenv/stratégie-slv	Stratégie phytosanitaire
www.gov.on.ca/OMAFRA/french/crops/hort/greenhouse.html	Ministère de l'Agriculture de l'Ontario

UNE DÉMARCHE ÉCOLOGIQUEMENT RESPONSABLE

RÉDACTION

Liette Lambert, agronome, ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec. Direction régionale de la Montérégie, secteur Ouest, Québec.

CONTRIBUTION À LA RÉALISATION

Danielle Bernier, agronome-malherbologiste, ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Direction de l'innovation scientifique et technologique, Québec.

Rémy Fortin, agronome, ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Direction de l'innovation scientifique et technologique, Québec.

Michel Letendre, agronome-biologiste, ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Direction de l'innovation scientifique et technologique, Québec.

RÉVISION ET VALIDATION

La plupart des personnes qui ont révisé et validé les *cahiers spécifiques* ont aussi réalisé et validé pour le présent cahier.

UNE DÉMARCHE ÉCOLOGIQUEMENT RESPONSABLE

Tout à gagner avec

La lutte intégrée!

La Stratégie phytosanitaire vise à réduire l'emploi des pesticides agricoles et les risques que posent ces produits pour la santé et l'environnement. Elle vient accentuer les efforts du MAPAQ et de ses partenaires autour d'une démarche de gestion responsable des ennemis des cultures. Pratiquement, cette démarche s'inscrit sur deux axes : diminuer les quantités de pesticides utilisés et augmenter les superficies cultivées en lutte intégrée.

S'inscrivant dans une volonté de développement durable, cette démarche conduit naturellement les entreprises agricoles à mieux situer l'importance des pesticides dans un contexte qui prend en compte la santé des personnes (utilisateurs de pesticides et leur entourage ainsi que consommateurs d'aliments) et la protection du milieu. Ces entreprises réorientent alors leurs modes de production vers des méthodes plus respectueuses de l'environnement. Ainsi interpellées à passer à l'action, elles adoptent à l'égard de leurs activités une attitude raisonnée et responsable que viennent soutenir les outils de sensibilisation, de formation et d'encadrement mis à leur disposition grâce à la Stratégie phytosanitaire.

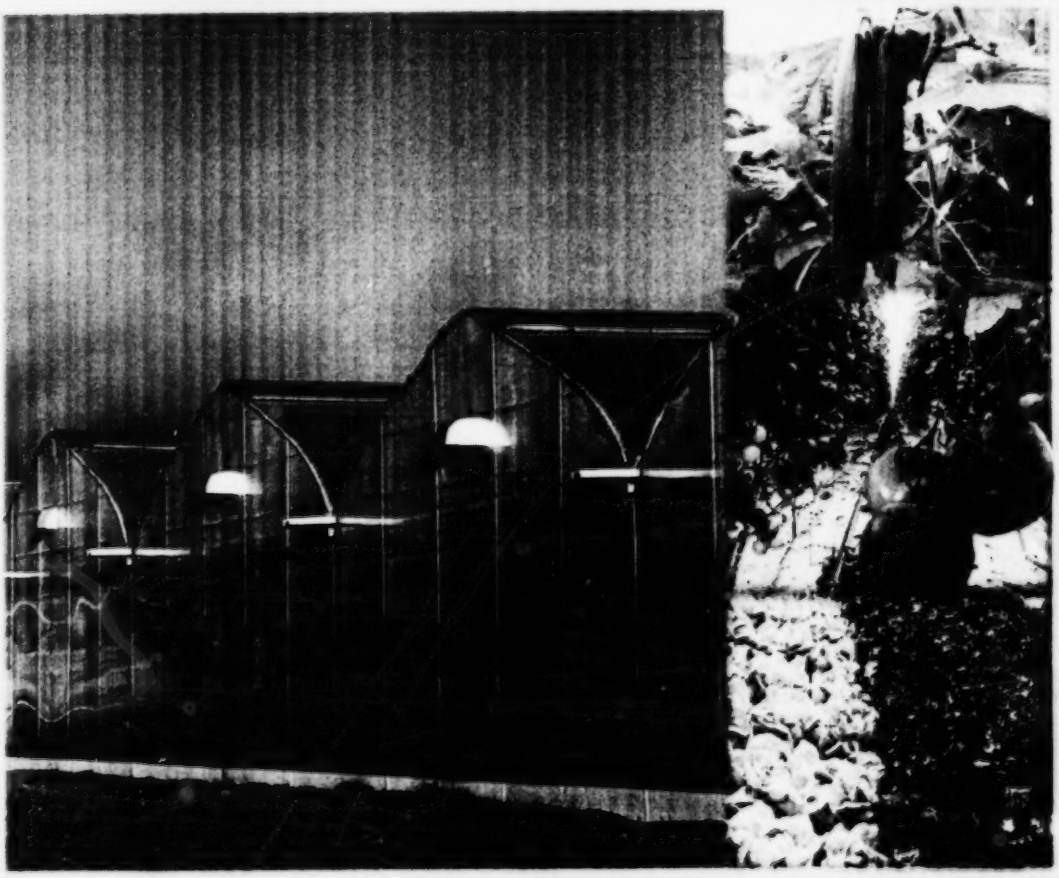
En définitive, les agriculteurs apprennent à considérer la lutte intégrée (ou gestion intégrée des ennemis des cultures) comme une alliée efficace, indispensable à la bonne évolution de leur entreprise. Ils se l'approprient à leur échelle d'action y voyant, un jour ou l'autre, une condition préalable et essentielle à la mise en marché de leurs produits. Déjà, des deux côtés de l'Atlantique, des fruits et légumes - frais et en conserve - sont écoétiquetés « lutte intégrée ». C'est d'ailleurs face à une demande accrue des consommateurs pour des aliments sains produits dans un environnement de qualité, que les gouvernements du Québec, du Canada, des États-Unis et d'Europe, ainsi que les grands organismes agroalimentaires internationaux, préconisent la lutte intégrée en production agricole et ornementale.

Stratégie phytosanitaire

Agriculture, Pêcheries et Alimentation
Québec

Dépôt légal - 2004
Bibliothèque nationale du Québec, 2004
Bibliothèque nationale du Canada, 2004
ISBN 2-550-42041-1
Publication N° 04-0014 (2004-02)

J'adopte la lutte intégrée



RÉSEAU D'AVERTISSEMENTS PHYTOSANITAIRES

04-0014 (2004-03)

Agriculture, Pêcheries et Alimentation
Québec

Des solutions à votre portée !